

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局



(43)国際公開日  
2005年7月7日 (07.07.2005)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 2005/062132 A3

(51)国際特許分類<sup>7</sup>:

G03G 9/113

(21)国際出願番号:

PCT/JP2004/017452

(22)国際出願日: 2004年11月25日 (25.11.2004)

(25)国際出願の言語:

日本語

(26)国際公開の言語:

日本語

(30)優先権データ:

特願 2003-424672

2003年12月22日 (22.12.2003) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): パウダーテック株式会社 (POWDERTECH CO., LTD.) [JP/JP]; 〒2778557 千葉県柏市十余二217番地 Chiba (JP).

(72)発明者; および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 茅本 金男 (KAYAMOTO, Kanao) [JP/JP]; 〒2778557 千葉県柏市十余二217番地 パウダーテック株式会社内 Chiba (JP). 北条 尋敬 (HOJO, Hironori) [JP/JP]; 〒2778557 千葉県柏市十余二217番地 パウダーテック株式会社内 Chiba (JP). 本庄 俊夫 (HONJO, Toshio) [JP/JP]; 〒2778557 千葉県柏市十余二217番地 パウダーテック株式会社内 Chiba (JP).

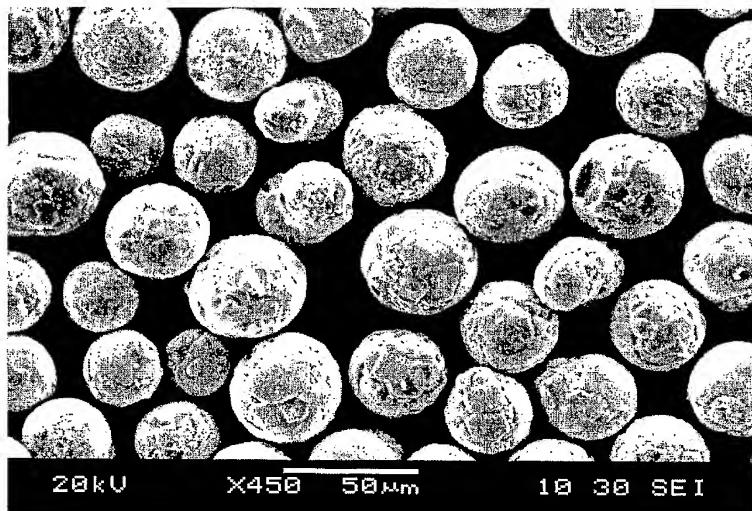
(74)代理人: 吉村 勝博 (YOSHIMURA, Katsuhiro); 〒3300854 埼玉県さいたま市大宮区桜木町2丁目5-4 大宮Fビル 吉村国際特許事務所 Saitama (JP).

(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,

/ 続葉有 /

(54) Title: RESIN-COATED CARRIER FOR ELECTROPHOTOGRAPHIC DEVELOPING AGENT, PROCESS FOR PRODUCING THE SAME AND ELECTROPHOTOGRAPHIC DEVELOPING AGENT UTILIZING THE RESIN-COATED CARRIER

(54)発明の名称: 電子写真現像剤用樹脂被覆キャリア及びその製造方法、並びに該樹脂被覆キャリアを用いた電子写真現像剤



WO 2005/062132 A3

(57) Abstract: A resin-coated ferrite carrier for electrophotographic developing agent having a small particle diameter and exhibiting high sphericity and surface uniformity, in which a carrier core material of small standard deviation is employed; a process for producing the same; and an electrophotographic developing agent utilizing the resin-coated ferrite carrier, which realizes high image quality and excels in durability. There is provided a resin-coated carrier for electrophotographic developing agent, characterized in that it is comprised of spherical ferrite particles of 20 to 50  $\mu\text{m}$  average diameter,  $\geq 90\%$  surface uniformity, 1 to 1.3 average sphericity and  $\leq 0.15$  sphericity standard deviation. Further, there is provided a process for producing the same, and provided an electrophotographic developing agent utilizing the resin-coated carrier.

(57)要約: 小粒径で、高い球状度及び表面均一度を有し、また標準偏差の小さいキャリア芯材を用いた樹脂被覆フェライトキャリア及びその製造方法、並びに該樹脂被覆フェライトキャリアを用いた高画質で、耐久性に優れた電子

/ 続葉有 /



BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**添付公開書類:**

- 國際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

(88) 國際調査報告書の公開日:

2005年8月11日

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT / JP2004/017452

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 Int.C1<sup>7</sup> G03G9/113

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 Int.C1<sup>7</sup> G03G9/113

 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
 Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004  
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/186156 A1 (POWDERTECH CO., LTD), 02 October, 2003 (02.10.03), Full text & JP 2004-4648 A & EP 1349014 A	4-7 1-3, 8, 9
Y	JP 2001-27828 A (Ricoh Co., Ltd.), 30 January, 2001 (30.01.01), Full text (Family: none)	1-3, 9
Y	JP 2002-91092 A (Canon Inc.), 27 March, 2002 (27.03.02), Full text (Family: none)	1-3, 9

 Further documents are listed in the continuation of Box C.

 See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 02 May, 2004 (02.05.04)	Date of mailing of the international search report 21 June, 2005 (21.06.05)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2004/017452

**C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 8-202084 A (Konica Corp.), 09 August, 1996 (09.08.96), Full text & US 6090517 A	1-9
Y	JP 7-234548 A (Canon Inc.), 05 September, 1995 (05.09.95), Full text & US 5573880 A & EP 662643 A	1-9
Y	JP 2003-156887 A (Canon Inc.), 30 May, 2003 (30.05.03), Full text (Family: none)	1-9
Y	JP 2000-267443 A (Canon Inc.), 29 September, 2000 (29.09.00), Full text (Family: none)	1-9

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))  
Int. C17 G03G 9/113

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))  
Int. C17 G03G 9/113

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2004年
日本国実用新案登録公報	1996-2004年
日本国登録実用新案公報	1994-2004年

## 国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	US 2003/186156 A1 (POWDERTECH CO., LTD) 2 003.10.02、全文 & JP 2004-4648 A & EP 1349014 A	4-7
Y	JP 2001-27828 A (株式会社リコー) 2001.0 1.30、全文 (ファミリーなし)	1-3, 9
Y	JP 2002-91092 A (キヤノン株式会社) 2002. 03.27、全文 (ファミリーなし)	1-3, 9

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

## 国際調査を完了した日

02.05.2004

## 国際調査報告の発送日

21.6.2005

## 国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員)

浅野 美奈

2H 9312

電話番号 03-3581-1101 内線 3231

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 8-202084 A (コニカ株式会社) 1996. 08. 09、全文 & US 6090517 A	1-9
Y	J P 7-234548 A (キヤノン株式会社) 1995. 0 9. 05、全文 & US 5573880 A & EP 662643 A	1-9
Y	J P 2003-156887 A (キヤノン株式会社) 200 3. 05. 30、全文 (ファミリーなし)	1-9
Y	J P 2000-267443 A (キヤノン株式会社) 200 0. 09. 29、全文 (ファミリーなし)	1-9